

Intérêt de la validation en Algérie d'un score prédictif de mortalité en chirurgie digestive lourde

The Interest of Validation of the Predictive Mortality Score in Heavy Digestive Surgery in Algeria

Féthi Merad-Boudia

Centre Hospitalo-Universitaire Lamine Debaghine - Département chirurgie générale et digestive - Boulevard Said Touati - Bab el Oued - Alger, Algérie.

Mots clés

- ◆ Chirurgie digestive majeure
- ◆ Mortalité postopératoire
- ◆ Score
- ◆ Facteurs de risques indépendants

Résumé

La recherche d'indicateurs de qualité est une préoccupation constante de l'activité médicale. En chirurgie, les analyses multivariées de la mortalité, qui est un indicateur de qualité simple, sortent en plus du débit du centre, deux autres facteurs indépendants : l'âge des malades et la comorbidité. Or les centres à haut débit ont significativement les malades les plus jeunes avec une comorbidité moindre responsable d'un biais de recrutement.

Pour illustrer ces propos nous avons pris la mortalité chirurgicale chez des patients opérés pour recto-colite-ulcéro-hémorragique au CHU d'Alger comparant deux périodes : A (2001-2006) et B (2007-2012). Le « bon sens sanitaire » permet de conclure que la mortalité opératoire durant la période B est significativement inférieure à la période A. En réalité, les malades du groupe B sont significativement plus jeunes, moins graves et moins tarés que dans la période A et le « bon sens scientifique » ne permet pas de conclure à la supériorité de la performance de la période B par rapport à la période A. Nous retrouvons les mêmes constatations après chirurgie du rectum et du pancréas. C'est la raison pour laquelle il est indispensable de comparer les résultats en utilisant un score prédictif chiffré et validé. Le score POSSUM, validé depuis 1991, est utilisé dans notre étude, à l'instar d'une étude menée en France par l'association de recherche FRENCH.

Dans la conjoncture actuelle en Algérie, cette option est obligatoire pour évaluer la qualité des soins et la sélection des centres experts.

Keywords

- ◆ Major digestive surgery
- ◆ Postoperative mortality
- ◆ Score
- ◆ Independent risk factors

Abstract

The search for quality indicators is a constant concern of medical activity.

In surgery, multi-variate analyses of mortality which is a simple indicator of quality, is bringing more to the mainstream two other independent factors; patient age and comorbidity. So centres with high patient turnover have a significant recruitment bias towards young patients with lesser comorbidity. To illustrate this concept we have taken surgical mortality rates of patients operated for ulcerative-hemorrhagic-recto-colitis in the CHU of Algiers over two time frames ; A (2001-2006) and B (2007-2012). "Good health sense" permits the conclusion that the operative mortality rates in time frame B is lesser than that of time period A. In fact, the patients in period B are significantly younger, with less serious illness and less affected than those in period A and « good scientific sense » does not permit any conclusion of superior performance in period B over period A. We observed similar findings after surgery of the pancreas and the rectum. This is why it is essential to compare rates using a predictive score which is validated and provides numerical assessment. The POSSUM score, validated since 1991 has been used in our study as has similarly been used in France by the research association FRENCH.

In the current situation in Algeria, the use of this score is obligatory in any evaluation of the quality of care provided and selection of expert centres.

La chirurgie digestive est la chirurgie la plus pratiquée en Algérie. La chirurgie cancérologique représente les ¾ des actes de chirurgie digestive lourde dont la mortalité est en moyenne supérieure à 5 % et la morbidité supérieure à 20 %. Cette chirurgie est faite dans les établissements de tous types de pratiques : Centres Anti-Cancéreux, Centres Hospitalo-Universitaires, Établissement Hautement Spécialisé, Secteurs Sanitaires et Cliniques privées.

La recherche d'indicateurs de qualité est une préoccupation constante de l'activité médicale. En chirurgie, un indicateur de qualité simple est la mortalité postopératoire alors que la

morbidité postopératoire est un indicateur plus complexe à évaluer.

Matériel

En ce qui concerne la mortalité, la plupart du temps sortent, en analyse multivariée, en plus du débit du centre, deux autres facteurs indépendants : l'âge des malades et la comorbidité (1-6). Or les centres à haut débit ont significativement les malades les plus jeunes avec une comorbidité moindre.

Correspondance :

Pr Féthi Merad-Boudia, Centre Hospitalo-Universitaire Lamine Debaghine

Département chirurgie générale et digestive - Boulevard Said Touati - Bab el Oued - Alger, Algérie.

Tel : (00213) 666152357 - (0021321) 963000 - Fax : (0021321) 963000 965101 - (0021321) 965101 - E-mail : meradfethi@yahoo.fr

Disponible en ligne sur www.academie-chirurgie.fr

1634-0647 - © 2015 Académie nationale de chirurgie. Tous droits réservés.

DOI : 10.14607/emem.2015.2.081

C'est ainsi que les centres à haut débit cumulent en leur faveur les biais de recrutement et de sélection favorables. Pour illustrer ces propos nous avons pris comme exemple, la mortalité chirurgicale chez des patients opérés pour rectocolite-ulcéro-hémorragique au CHU d'Alger. Au cours de la période A : 2001-2006 (39 malades) la mortalité est de 18 % (7 malades) et au cours de la période B : 2007-2012 (23 malades) la mortalité est de 4 % (1 malade). La comparaison retrouve une différence hautement significative et le « bon sens sanitaire » permet de conclure que la mortalité opératoire durant la période B est inférieure à la période A. En réalité, en analysant les deux populations on s'aperçoit que durant la période B, il y a eu un biais de recrutement par effet centre. En effet les malades du groupe B sont significativement plus jeunes, moins graves et moins tarés que dans la période A et le « bon sens scientifique » ne permet pas de conclure à la supériorité de la performance de la période B par rapport à la période A. Les mêmes biais sont retrouvés dans l'analyse de la mortalité après chirurgie du rectum et du pancréas. Pour la chirurgie du rectum, au cours de la période A : 1987-2007 (187 malades) la mortalité est de 7 % (13 malades), au cours de la période B : 2000-2009 (150 malades) la mortalité est de 5 % (7 malades) et au cours de la période C : 2010-2011 (25 malades) la mortalité est de 4 % (1 malade). Après duodéno-pancréatectomie céphalique dans le traitement du cancer de la tête du pancréas, au cours de la période A : 2003-2009 (34 malades) la mortalité est de 18 % (7 malades) et au cours de la période B : 2010-2011 (25 malades) la mortalité est de 4 % (1 malade). Là aussi, l'absence d'outil scientifique ne permet pas de conclure à la supériorité d'une période par rapport à une autre.

Discussion

En chirurgie digestive, de nombreux scores ont été proposés pour classer les malades selon leur gravité. Ils sont faits, en général, pour une pathologie donnée, et ne s'adressent pas spécialement à la mortalité postopératoire (7). Ces scores sont, soit qualitatifs, soit des scores quantitatifs prévoyant la gravité que l'autre sans donner de probabilité chiffrée telle que la classification de Child-Pugh pour les hépatopathies, le score de Ranson, Imrie, Balthazar pour les pancréatites aiguës. En ce qui concerne la mortalité postopératoire, il existe soit une classification globale, le score ASA, mais celui-ci est uniquement qualitatif, soit des scores quantitatifs prévoyant la gravité à partir de la pathologie préopératoire d'un seul organe : score cardiaque de Goldman (8), score pulmonaire (9). Pour éviter un maximum d'écueils, il faut que la mortalité brute soit reliée à l'état préopératoire des malades mais aussi aux découvertes per opératoires permettant de prévoir en termes de probabilité, la mortalité d'un malade en fonction de valeurs données par un score, pour une intervention donnée. C'est la raison pour laquelle il est indispensable d'utiliser à partir d'études multi variées, un score prédictif chiffré et validé. La validation du score est faite sur les deux caractéristiques suivantes : la discrimination (10) qui est la capacité de distinguer les malades à haut risque de mortalité des malades à faible risque et la calibration (11) qui est la capacité à prédire les décès c'est à dire la capacité de voir si les probabilités prédites (P) (ou estimées) sont en accord avec les probabilités observées (O). Le score POSSUM (Physiological and Operative Severity Score for en Umeration of Mortality and Morbidity) (12) réuni ces deux caractéristiques (discrimination et calibration), validé en Angleterre depuis 1991 est utilisé dans notre étude, à l'instar d'une étude menée en France par l'association de recherche FRENCH (13).

Le nombre prévu est 2.100 pour valider le score. La répartition souhaitable et statistiquement valable entre les différents organes (ou groupes d'organes) est la suivante :

- Chirurgie hépatique : 300
- Chirurgie œsophagienne et gastrique : 300
- Chirurgie pancréatique et des voies biliaires : 300
- Chirurgie de l'intestin du colon ou du rectum : 1.200

En incluant 300 à 400 probables questionnaires inutilisables, il nous faut un total de 2 500 malades. La durée totale de participation de chaque malade à l'étude est la durée de l'hospitalisation et la durée post opératoire (un mois et demi en moyenne après la sortie) (14). En effet ce délai après la sortie correspond à celui pendant lequel on revoit habituellement le malade et pendant lequel peuvent encore survenir les complications en rapport avec l'acte opératoire.

La probabilité observée de mortalité et de morbidité sera comparée à la probabilité prévue par le score POSSUM (calculée) de la mortalité. A partir de là, plusieurs types de résultats sont possibles :

- ou bien les probabilités observées sont très proches des probabilités prévues et le Possum est validé ;
- ou bien il y a une erreur systématique, en plus ou en moins, entre les résultats observés et ceux prévus : le score sous estimant ou surestimant la réalité de façon systématique. Il suffit alors d'introduire un coefficient correcteur dans la formule pour retrouver un faible écart entre probabilité prévue et probabilité observée ;
- ou bien les résultats prévus et observés ne sont absolument pas cohérents et répondent en plus ou en moins de façon aléatoire. Le travail n'est pas perdu car on peut trouver, par une nouvelle étude multifactorielle, quels sont les items les plus pertinents qu'il faut introduire dans la formule initiale, en remplacement d'un ou deux items défaillants, pour redonner son caractère hautement prédictif à la formule.

Donc cette étude de validation, devra aboutir à une formule de prédiction efficace quel que soit le résultat obtenu, c'est-à-dire :

- une validation directe ou non du Possum ;
- ou une validation d'un « score algérien ».

Cette étude n'a pas besoin du consentement éclairé du patient ni de l'aval d'un « Conseil de l'Ethique » ou de son équivalent car :

- il n'y a pas de traitement à tester ;
 - il n'y a pas de tirage au sort ;
 - il n'y a pas de prélèvement spécial à faire au malade.
- Il s'agit d'une étude avec bénéfice direct ; en effet on peut penser :
- que pendant l'étude, les malades bénéficieront d'un suivi plus attentif du fait du caractère prospectif du recueil des informations pré, per et postopératoires ;
 - qu'après l'étude, les futurs opérés bénéficieront d'un score prédictif performant permettant de prévoir, voire minimiser les risques opératoires.

Sur le plan statistique, il s'agit d'une étude sur les facteurs de risque où intervient, entre autres, une analyse multidimensionnelle.

Ce projet est apte à valider en Algérie ce score en chirurgie digestive car :

- géographiquement les centres participants sont répartis sur toute l'Algérie ;
- socio économiquement, les centres représentent toutes les pratiques et tous les recrutements (CHU, hôpital public, clinique privée) et aussi bien les centres à haut débit qu'à bas débit ;
- impact des résultats considérables.

Conclusion

Un score simple de prédiction de la probabilité de mortalité postopératoire en chirurgie digestive « lourde » aurait un impact considérable car il devrait permettre :

- **pour un malade donné**, de connaître ses risques et éventuellement de modifier la technique pré et peropératoire et la technique de traitement pour les minimiser ;
 - **pour un centre donné**, d'avoir les éléments d'audit interne et avoir pour se comparer des références :
 - à une norme donnée par le score ;
 - aux résultats des années précédentes.
 - **pour un chirurgien donné, dans un hôpital ou un centre donné**, pouvoir se comparer à ses collègues d'une même spécialité ;
 - **pour différents centres**, de comparer leurs résultats de façon beaucoup plus scientifique et réelle ;
 - **pour toutes les études**, d'obtenir des éléments fiables permettant d'avoir des renseignements sur la gravité des malades que l'on opère ;
 - **pour les Pouvoirs Publics, avoir un outil de comparaison valable des résultats** :
 - entre l'Algérie et les autres pays ;
 - entre les différences algériennes ;
 - entre les différents établissements : Centres Anti-Cancéreux, Centres Hospitalo-Universitaires, Etablissement Hautement Spécialisé, Secteurs Sanitaires et Cliniques privées.
 - **de pouvoir répondre à la question**, quels sont les véritables centres ou chirurgiens « experts » et de savoir si les centres ou chirurgiens déclarés « experts » le sont vraiment, autrement dit de savoir si le haut volume opératoire est vraiment un critère incontournable de qualité.
 - Dans ce contexte, l'analyse de la pathologie cancéreuse et l'analyse en fonction des centres seront intéressantes à analyser.
 - **pour le malade et sa famille**, d'avoir de la part de son chirurgien une information préopératoire plus précise sur les risques de l'intervention qu'il va avoir, et les risques de mortalité ;
 - **l'impact de la chirurgie cœlioscopique**, sur la mortalité en chirurgie digestive lourde ;
 - **l'impact de la pathologie cancéreuse sur la mortalité.**
- Au total, cette validation est la recherche et la mise au point d'un indicateur de qualité, d'activité et de comparabilité : la chirurgie algérienne a besoin de cet outil.

Discussion après relecture

Pr Bernard Delaitre

Cet article est un plaidoyer pour l'adoption d'un système statistique basé sur la recollection de la mortalité à partir du score Possum. Celui-ci tient compte d'une part de la discrimination distinguant les malades à haut risque ou faible risque de mortalité et d'autre part de la calibration, capacité à prévoir la mortalité en comparant les probabilités estimées et les résultats observés.

Cette étude devrait permettre d'apprécier la qualité inégale de la performance des divers centres intéressés allant du CHU à la clinique privée et, partant, de modifier la technique opératoire des moins performants et de déterminer les véritables centres experts.

Cet article est intéressant car il utilise le score Possum décrit par Copeland en 1991 et repris par l'association de recherche FRENCH (J M Hay).

Cette méthode permettrait d'éviter le biais du jeune âge des patients qui sont habituellement opérés dans les centres à haut débit avec une moindre morbidité.

Autorisation

Agrément n°100120130010 - Direction de la Post-Graduation et de la Recherche-Formation - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Références

1. Mayle, Houdart, Vincent. La liste noire des hôpitaux. Science et avenir 1997 ;n° 608.
2. Dirk J, Rutger CI. Rates of complications and death after pancreaticoduodenectomy. Ann Surg 2000 ;232:786-95.
3. Tekkis P, Kocher HM. Operative mortality rates among surgeons. Comparaison of Possum and P-possum scoring systems in gastrointestinal surgery. Dis Colon Rectum 2000 ;43:1528-32.
4. Birkmeyer JD, Andrew L. Relationship between hospital volume and late survival after pancreaticoduodenectomy. Tosteton Scd surgery 1999 ;126:178-83.
5. Chew DKW, Attiyeh FF. Experience with the whipple procedure. Am J Surg 1997 ;174:312-5.
6. Lieberman MD, Kilburn H, Lindsey M, Brennan MF. Relation of perioperative deaths to hospital volume among patients undergoing pancreatic resection for malignancy. Ann Surg 1995 ;222:638-45.
7. Bloom P, Muchel L. Pancreaticoduodenectomy: results when the operation is performed infrequently. Arch surg 1975:110.
8. Jones HJS, de Cossart L. Risk scoring in surgical patients. Br J Surg 1999; 86:149-57.
9. Arozullah AM, Daley J, Henderson WG, Khuri SF. Multifactorial Risk Index for Predicting postoperative respiratory failure in men after major noncardiac surgery. The National Veterans Administration Surgical Quality improvement program. Ann Surg 2000 ;232:242-53.
10. Hanley JA, McNeil BJ. The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve. Radiology 1982;143:29-36.
11. Lemeshow S, Hosmer DW Jr. A review of goodness of fit statistics for use in the development of logistic regression models. Am J Epidemiol 1982; 115:92-106.
12. Copeland GP, Jones D, Walters M. Possum : a scoring System for surgical audit. Br J Surg 1991;78:355-60.
13. Merad F, Baron G, Pasquet B, Hennes H, Kohlmann G et al. Prospective evaluation of in-hospital mortality with the P-POSSUM scoring system in patients undergoing major digestive surgery. World JS 2012;36:2320-7.
14. Evans M, Pollock AV. Trials on trial. A review of trials of antibiotic prophylaxis. Arch Surg 1984 ;119: 109-13.